

◆特邀专稿◆

广西设施蔬菜发展现状分析与对策*

陈振东, 李洋, 文俊丽, 康德贤, 宋焕忠, 郭元元, 张力, 陈琴, 孙晓妍

(广西壮族自治区农业科学院, 广西南宁 530007)

摘要:发展设施蔬菜种植,能有效提高蔬菜单位面积产量,增加农民种植收益,提升产品市场竞争力。但广西设施蔬菜播种面积占比仍不到3%,离我国设施蔬菜播种面积占比约18%的平均水平有较大差距,且存在产业布局不够合理、技术集成转化不够广泛、规模化效应受限等问题。本文通过分析广西设施蔬菜产业的基础与现状,研判产业发展存在的问题和挑战,提出加快设施蔬菜生产结构调整、提升科技支撑水平、创新经营管理模式等对策建议,拟为广西蔬菜产业转型升级和高质量发展提供支撑。

关键词:广西;设施蔬菜;产业发展;对策建议

中图分类号:F326.13 文献标识码:A 文章编号:1002-7378(2024)01-0001-08

DOI:10.13657/j.cnki.gxkxyb.20240319.001

近年来,我国蔬菜产业快速发展,2022年全国蔬菜播种面积达3.35亿亩(1亩 \approx 666.67 m²),同比增长1.69%;总产量近8亿吨,同比增长3.16%^[1]。其中,设施蔬菜净产值超过5700亿元,已经成为我国蔬菜产品供应的主力军^[2]。广西农业产业结构战略性调整优化升级始于20世纪90年代^[3]。“十三五”期末,广西设施农业产值1500多亿元,占全区农林牧渔业总产值的25.36%,其中设施蔬菜生产规模保持8%的较高增速。“十四五”以来,广西着力推动现代设施农业发展,重点发展“畜渔蔬果蚕菌”6个领域;设施农业资源要素加快聚焦、市场需求不断升级,设施蔬菜增长空间巨大,有利于巩固和提升广西“南

菜北运”和粤港澳大湾区“菜篮子”基地的重要地位;但广西设施蔬菜生产同时也面临着产业规划不够清晰、标准化生产体系不够完善、设施结构不够科学等问题和挑战。因此,本文对广西设施蔬菜发展现状及趋势进行梳理分析,提出优化产业布局、强化科技支撑、创新经营管理等促进产业发展的对策建议,以期对蔬菜产业高质量发展提供参考。

1 广西蔬菜生产及设施蔬菜发展情况

1.1 广西蔬菜生产基本情况

广西拥有亚热带季风气候区良好的光温自然资源、西南交通枢纽等便捷的运输条件,具有在全国

收稿日期:2023-11-01

修回日期:2024-01-15

*广西科技重大专项(桂科AA23062048),广西农业科技创新联盟项目(桂农科盟202412)和广西农业科学院基本科研业务专项(桂农科2021YT101)资助。

【第一作者简介】

陈振东(1978—),男,研究员,主要从事蔬菜遗传育种与设施栽培研究,E-mail:948026232@qq.com。

【引用本文】

陈振东,李洋,文俊丽,等.广西设施蔬菜发展现状分析与对策[J].广西科学院学报,2024,40(1):1-8.

CHEN Z D, LI Y, WEN J L, et al. Development Status Analysis and Countermeasures of Facility Vegetables in Guangxi [J]. Journal of Guangxi Academy of Sciences, 2024, 40(1): 1-8.

冬春季市场空档期提早上市蔬菜产品的优势。近十年来,广西积极打造“10+3”现代特色农业产业集群^[4],持续推进露地蔬菜规模化发展、设施蔬菜以及特色蔬菜生产基地建设,蔬菜产业得到快速发展。2013—2022年,全区蔬菜播种面积年均增速3.27%,产量年均增长5.96%^[5],并已形成北部湾、湘桂通道、西江流域、右江流域四大主要产区。到2022年,广西蔬菜播种面积为2 480.53万亩(图1),仅次于粮食作物,占全国蔬菜播种面积的7.37%,位居全国第2位;产量4 236.52万吨,占全国蔬菜总产量的5.30%,排在全国第8位;产值突破1 000亿元,占全区农林牧渔业总产值的15.96%、种植业总产值的27.84%^[1,5]。全区14个地级市中蔬菜种植面积超过100万亩的有12个,其中超过200万亩的有3个^[5]。南宁市蔬菜播种面积达431.81万亩、产量725.69万吨,面积和产量均在广西各地级市中排名第一^[5]。广西每年销往“三北”地区、长三角地区及粤港澳大湾区的蔬菜产品超过2 500万吨,对我国蔬菜周年供应起到重要保障作用,产业竞争力不断提高^[6,7]。目前,广西是我国最大的秋冬菜生产供应基地,蔬菜产业已成为广西农业和农村经济发展的重要支柱产业,是农民增收的重要来源^[8,9]。

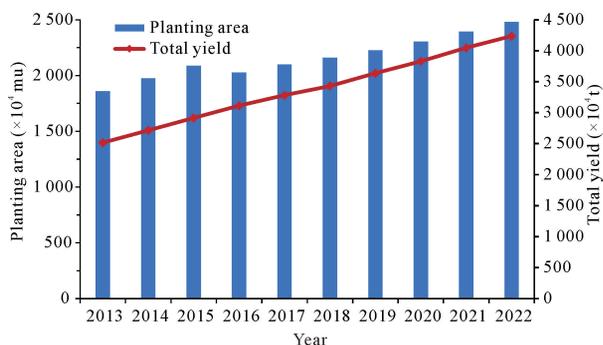


图1 广西2013—2022年蔬菜播种面积和总产量

Fig. 1 Planting area and total yield of vegetables in Guangxi from 2013 to 2022

1.2 广西设施蔬菜发展现状

1.2.1 生产规模

2021年我国设施蔬菜播种面积约为6 000万亩,设施蔬菜产量达到2.3亿吨,占蔬菜总产量的30%^[10,11],山东、江苏、辽宁、河南、河北5省的产量占全国设施蔬菜总量的2/3。亚热带气候区的江西、湖北、湖南、云南等省份,设施蔬菜播种面积均已超过200万亩。广西设施蔬菜种植起步较晚,可追溯至20世纪90年代初的城郊蔬菜遮阳网简易设施栽培;“九五”期末广西启动十个现代农业科技示范园建设,带

动了全区各地不同层次和规模的设施蔬菜基地发展,并取得一定成效;“十五”期间广西通过建设“三高农业示范园”“现代农业示范区”“优良品种示范场”等,蔬菜设施栽培面积发展至1.5万亩左右^[12]。“十一五”和“十二五”期间广西设施蔬菜产业发展迅猛,至2016年全区设施农业中的温室面积达3.41万亩、大棚面积达12.53万亩,较2006年分别增长657.78%和263.19%^[13],设施蔬菜播种面积则达7.65万亩。“十三五”期间广西设施蔬菜总增长率为8.82%,大中棚建设增长率为0.32%。“十四五”以来,全区设施农业发展势头良好,贺州、北海、贵港等地建设了一批集中连片的规模化设施蔬菜产业园^[14]。2021年全区设施蔬菜占地面积约16.2万亩,设施建筑面积约14.4万亩,设施蔬菜播种面积约22.2万亩,占全区蔬菜播种面积的0.96%^[15];至2022年底,广西设施蔬菜播种面积为58.86万亩,较上年度增长165.14%,占全区蔬菜播种面积的2.37%。目前,广西设施大棚种植的蔬菜作物有辣椒、番茄、黄瓜、苦瓜、丝瓜、茄子、西瓜、甜瓜、小白菜等,良种覆盖率达90%以上,产品远销粤港澳大湾区和长三角地区。虽然我区设施蔬菜生产规模呈突破性增长,但是与我国设施农业较发达地区相比,其生产总规模仍然偏小、现代化发展水平仍较低^[16,17],还有很大的增长空间。

1.2.2 区域分布

广西设施蔬菜产业区域性分布明显,主要集中在北海、南宁、贺州等城市。如贺州市平桂区加大扶持政策,积极引导企业投资,大力发展大棚蔬菜产业,在羊头镇建成设施大棚5 000多亩,形成了广西最大的连片大棚蔬菜基地。从2021年广西各地级市设施蔬菜播种面积情况(图2)来看,北海、贵港、桂林、柳州和南宁5个市的设施蔬菜播种面积共占全区设施蔬菜播种面积的85.75%。其中,北海市设施蔬菜播种面积达5.9万亩,占全区的26.51%,是广西设施蔬菜的最大产区。

1.2.3 设施结构

近年来,我国园艺作物生产设施结构进一步优化,科技人员研制出了满足不同地域环境、不同条件要求的节能日光温室、大型连栋玻璃温室、宜机化保温塑料大棚等多样化设施结构^[18]。同时,广西设施蔬菜种植应用的生产设施设备不断迭代升级,设施结构由过去简单的网室结构、小拱棚、竹木或水泥柱钢架大棚等^[19],向标准塑料钢架大棚、锯齿型连栋大

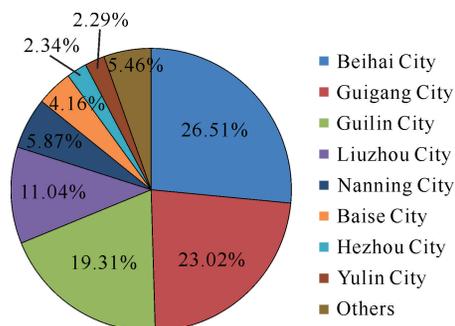


图2 广西各地级市设施蔬菜播种面积占比(2021年)

Fig. 2 Proportion of facility vegetable planting area in various cities of Guangxi (2021)

棚、智能温室等现代化设施发展,形成多种设施结构并存的格局。设施栽培技术也由最初的简单栽培技术,向水肥一体化、设施标准化、管理数字化提升。笔者统计了2021年广西设施蔬菜各种设施结构建筑面积情况(图3),其中,中小拱棚占66.16%,塑料大棚占25.05%,连栋大棚及温室仅占8.79%。整体上看,广西设施蔬菜设施装备水平偏低,标准化、环境可控程度高及抗御灾害能力强的高端设施占比偏少,以农业物联网和设施专用农机具等为代表的专业技术装备较为欠缺,设施机械化程度和机械作业水平较低,先进适用设施结构的应用有待加快推广。

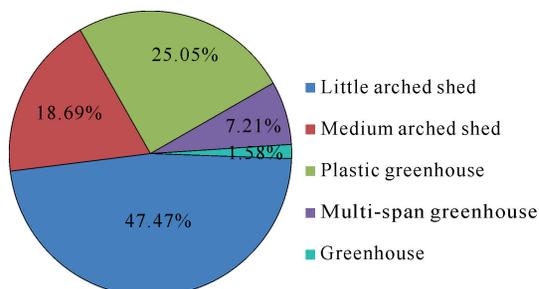


图3 广西设施蔬菜生产中不同设施结构建筑面积占比(2021年)

Fig. 3 Proportion of construction area of different facility structure in facility vegetable production in Guangxi (2021)

1.2.4 经营能力

2014—2022年,广西累计建成的自治区级蔬菜产业示范区28个,其中五星级3个、四星级20个、三星级5个^[20],引进培育了一批经营规模大、技术水平高、市场开拓能力和带动能力强的设施蔬菜龙头企业,加快了设施蔬菜新型经营主体向规模化、特色化、专业化发展。目前,全区已有自治区级以上蔬菜产业化重点龙头企业26家^[21],设施蔬菜生产企业不断完善标准化生产模式,培育优质化、特异化蔬菜产品,提

升市场竞争力,并逐步向中高端市场开拓。各地市因地制宜,积极探索适合当地条件的种植模式,形成设施蔬菜生产长季栽培、一年两茬或三茬、一粮三菜轮作等种植模式,有效提高了土地利用效率、单位面积产出率,土地单位面积产量提高1倍以上,效益增加4—8倍^[15]。

2 广西设施蔬菜发展态势

2.1 发展优势

2.1.1 光热资源丰富,发展优势显著

广西光热资源丰富,雨热同期,属于亚热带季风气候区,年均气温17—22℃,年日照时数1300—2250h,无霜期280—340d,降水量1000—2800mm。在气候条件上,广西冬季温暖湿润,比云南更适合冬春蔬菜生产。合理使用设施设备,优化产期安排生产,即可大大提高光温资源利用率,有效提高生产综合效益。相比北方设施蔬菜种植区,广西蔬菜大棚保温功能要求低,利用塑料大棚等就能实现多种蔬菜越冬种植,材料成本投入和能耗投入更低,产出投入比更高,更有利于设施蔬菜产业的可持续性发展^[22]。广西桂南地区的冬春蔬菜上市时间比海南略迟,但又较湖南、云南、贵州、福建、江西等地上市时间早,恰好接档海南蔬菜收市时间,推广应用塑料大棚、早春双膜覆盖等设施进行秋延后和春提早栽培,辅以保花保果等技术,把产期调控在每年的10月至次年5月,可实现产量提高和产值效益最大化,是发展设施蔬菜种植的优势区域。

2.1.2 销售市场稳定,产业效益可观

广西位于我国西南端,南濒北部湾,东邻粤港澳大湾区,处于中国东南沿海地区和大西南地区的交汇地带,也是中国与东南亚经济联系的枢纽地域。运输条件上,广西比海南更便利,商品蔬菜可运至京津冀、“三北”地区,拥有更广阔的大中城市中高端蔬菜产品消费市场。广西与东盟各国在农业交流与合作上具有天然的优势,在蔬菜商品出口方面有很大的拓展空间。随着广西城镇化进程的加快,本地城镇对高品质蔬菜的消费需求亦不断增加。同时,广西各地在设施蔬菜发展中,不断优化创新“龙头企业+基地+合作社+种植户”的组织生产经营模式,逐步形成了紧密的蔬菜种植与销售利益联结共同体,提高了农业劳动生产率、土地产出率、资源利用率和产业回报率。目前,广西大棚蔬菜每亩年均收入达2—5万元,较露地蔬菜收入更高更稳定,许多农户因为种植大棚果蔬走

上了致富路。

2.2 存在问题

2.2.1 设施用地保障不足,规模化效应受限制

广西壮族自治区第三次国土调查结果显示,广西现有耕地面积 4 961.46 万亩,较第二次调查结果减幅达 25.35%^[23,24]。国家关于“非农化”“非粮化”和设施农业用地方面政策进一步收紧^[25-27],有限的耕地首先要保障粮食安全和重要农产品供给,可供新建设施农业使用的耕地并不多,扩大发展设施蔬菜受到限制,对保障设施蔬菜用地提出了更高更严的要求^[28,29]。

2.2.2 标准化生产体系不完善,技术集成转化不足

标准化生产是提高生产效率和产品质量的有效手段^[30,31],支撑设施种植的节本高效标准化生产技术比露地种植要求更高^[32,33]。设施蔬菜生产投入大、运营管理成本高、投产比偏低等问题仍普遍存在。种植基地对适应产区的设施专用蔬菜品种还不了解、种植技术把握不精准,生产中存在茬口集中、生产档口有空缺、连作障碍及病虫害日趋严重、产品品质及产量不稳定、药肥投入过大、技术缺乏标准支持等一系列问题。适应我区生态环境的设施蔬菜专用优良品种、配套栽培技术、病虫害绿色防控技术、环境调控技术、专用设施设备等亟待进一步研究开发。

2.2.3 产业规划不够清晰,基地建设不够科学

近年来广西各地大力发展设施蔬菜产业,但产业层面的统筹规划和科学布局仍显不足,产区、产季、产销与种植品种的相互配置协调度不够高。设施生产基地建设不够规范,部分设施结构跨度、朝向设计不科学,大棚结构本土化改造和熟化尚未完成,田间布局、作业路线设计不够合理,水电路线的配套考虑还不够充分。一些设施蔬菜生产基地使用的设施结构没有充分考虑当地地形、风向、日照角度、温湿度等地理气候特点,致使棚内光温湿环境不利于作物生长,导致部分设施基地建好后因管理不善而闲置^[22]。

2.2.4 产业集群发展滞后,现代化发展水平低

广西蔬菜生产长期以传统作业方式为主,与设施蔬菜生产配套的专用品种、材料、装备、工程安装等产业发展还不成熟,产地批发市场、田头预冷等仓储冷链物流设施建设相对滞后。设施大棚建筑材料主要依赖外地调入,产品分拣、包装等尚未建立统一的标准,以农业物联网和设施专用农机具等为代表的专业技术装备更为欠缺,产业现代化程度总体偏低。

2.2.5 企业带动力不足,设施蔬菜品牌少

广西现有的规模较大、现代化水平较高的设施蔬菜项目,大部分由外来企业参与投资建设和管理运营。广西本地从事设施蔬菜生产的农业企业总量少,集体经济组织、合作社、家庭农场等经营主体发展设施蔬菜的能力较弱。设施蔬菜品牌影响力不够大,虽然有连片设施蔬菜生产基地,但是尚未形成优质优价的品牌体系。

2.3 面临的挑战

2.3.1 市场竞争

广西发展设施蔬菜的自然禀赋优越,但发展起步较晚,而且周边省份近年来都在加快推进设施蔬菜的发展,如湖南提出 5 个“100 万亩”设施农业产业^[34],江西大力发展设施蔬菜、打造粤港澳大湾区后菜园^[35],因此广西设施蔬菜现阶段综合竞争力与周边省份相比尚未形成显著的比较优势,面临较为激烈的市场竞争。另外,由于蔬菜产品上市时间集中、保质期短、市场波动大,如果没有稳定的市场渠道,极易遇到价格沉底或者滞销问题,企业盲目加大投入力度、扩大设施生产会导致较高的经营风险。

2.3.2 成本控制

设施蔬菜是科技创新集聚以及劳动密集型的蔬菜生产模式,具有投入高、产出高、效益高的特点。随着农村人口结构变化、土地流转、劳动力及生产资料等生产成本的不断上涨,设施蔬菜生产总成本持续上升^[36]。目前劳动力成本已占蔬菜生产总成本的 50% 以上,成为影响设施蔬菜产业发展的重要因素之一^[37,38]。推进设施蔬菜规模化发展,需有效应对成本上升与收益平衡带来的挑战。

2.3.3 劳动力素质

现代化、规模化的设施蔬菜种植,往往有着工厂化的工作环境、机械化的生产方式以及物联网、大数据等前沿技术的大量应用,具有较高的生产技术和完善的运营模式,加之采用长季节栽培,与传统种植管理方式有诸多不同,管理也较为精细,对从事设施蔬菜生产的劳动者素质要求相对更高。农村青壮年劳动力缺乏,因此设施蔬菜从业者对先进农业科技的掌握程度成为制约产业高质量发展的新瓶颈^[39,40]。

2.4 发展机遇

2.4.1 政策支持力度加大

近年来,中央高度重视农业农村现代化和乡村振兴,出台了一系列政策措施支持设施农业发展。国务

院印发的《“十四五”推进农业农村现代化规划》,将发展设施农业作为保障重要农产品有效供给的主要措施之一。2023年6月,农业农村部、国家发展改革委、财政部、自然资源部联合发布《全国现代设施农业建设规划(2023—2030年)》,提出到2030年将我国设施蔬菜产量占比提高到40%的目标。“十四五”以来,广西围绕“10+3+N”现代特色农业产业体系,大力推动果蔬等优势农业产业提档升级。2022年发布的《广西“十四五”蔬菜产业高质量发展专项规划》,提出设施蔬菜建设工程,力争到2025年全区设施棚架蔬菜面积新增100万亩。此外,广西还出台了《广西加快推进现代设施农业发展实施方案(2023—2025年)》《广西设施农业项目建设流程指南》《广西设施蔬菜基地建设规范》等一揽子配套政策和文件,加快推进设施农业发展。随着乡村振兴战略全面深入推进和有关政策红利的叠加释放,广西设施蔬菜产业将迎来巨大的发展机遇。

2.4.2 科技支撑能力增强

“十三五”期间,我国农业科技人员在蔬菜基因组学、重要农艺性状基因挖掘和形成机制解析、蔬菜生长发育与调控、蔬菜病虫害抗性机制与绿色防控等方面取得系列创新性成果^[41],育成并推广了一批高产、优质、多抗的新品种,推动我国蔬菜育种进入更高层次,促进了品种更新换代和国产化,大宗蔬菜品质较低、部分特色蔬菜品种依赖进口的问题得到一定程度的解决。设施结构与装备不断创新优化,智能化程度不断提高,设施蔬菜生产机械化、精准化水平不断提升。科技支撑能力持续增强,设施蔬菜产业必将进入快速发展阶段。

2.4.3 消费市场升级加快

当前,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾,城乡居民人均收入水平持续提升,农产品消费正由“吃得饱”向“吃得好”“吃得营养健康”升级,多元化、个性化、品质化、高端化成为新的消费趋势,高品质农产品将逐步成为消费市场的主流,这就要求加快转变农业发展方式,打造更高效益和更高质量的农业供应链。在新的发展格局下,以高技术、高投入、高产为特征的设施蔬菜产业,其所具备的品质农业、品牌农业属性,将更好地满足消费升级带来的广阔市场需求。

3 广西设施蔬菜发展对策

设施可以有效避免季节性气候条件影响,早春季

节可覆膜防寒实现产品春提早上市,在夏季可利用设施有效避雨提高产品产量和品质,在秋冬季可延后栽培并延长上市时间,对保障广西蔬菜外运、周年均衡供应以及增加农民收入具有重要的战略意义。目前,广西蔬菜单产平均1.63吨/亩,而我国设施蔬菜大省的蔬菜单产都在3.5吨/亩以上,设施生产投入产出比可达1:4.5^[42,43]。广西蔬菜产业要实现现代化高质量发展,需要高效栽培技术、先进装备等科技支撑,以生产条件稳定、品质效益更高、趋向于“工厂化生产”的设施栽培模式作为载体,立足区位和资源优势,以市场需求为导向,以发展多样化、集约化、智能化、低本高效的设施蔬菜生产为突破口,构建高质高效的现代化设施蔬菜产业体系,提高广西蔬菜综合生产能力和效益,推动蔬菜产业提质增效、转型升级,助力乡村振兴。

3.1 优化产业布局

以调整优化产业结构为目标,积极引导和有序推进利用盐碱地、滩涂地等非耕地和撂荒地发展设施蔬菜生产,推广集约化育苗、无土栽培、水肥一体化等技术装备。结合资源禀赋、气候环境和产业基础,统筹区域协调、产业协同和市场需求,在广西重点布局打造优势突出、链条完善的设施蔬菜特色产区^[44]。一是在北海、钦州、南宁、崇左、百色等地建设冬春设施蔬菜产区,主要推广应用单栋塑料大棚、顶通风薄膜连栋温室,重点开展瓜类、茄果类、豆类、叶菜类等蔬菜春提早、越冬栽培,供应“三北”市场并出口创汇。二是在贺州、梧州、玉林等地建设供粤港澳大湾区设施蔬菜产区,主要推广应用网室、阴棚、防雨棚、塑料大棚和顶通风薄膜连栋温室,重点开展多样化的高品质蔬菜种植,对接粤港澳大湾区市场。三是在桂北、桂西北海拔800 m以上的土山区建设高山反季节设施蔬菜产区,重点推广应用网室、防雨棚、塑料大棚,适度发展茄果类、叶菜类等蔬菜越夏避雨栽培,供应南方地区夏秋淡季市场。四是在南宁、柳州、桂林、玉林、梧州等人口稠密的城市郊区建设城市郊区设施蔬菜产区,可推广应用网室、阴棚、防雨棚、塑料大棚和连栋温室,重点开展叶菜类、高品质瓜果、特色蔬菜周年栽培,实现城市保障性蔬菜常年供应,兼顾休闲观光和科普功能。

3.2 重点发展方向

3.2.1 加大简易设施推广使用

广西的气候特征使之面临与北方省区不同的设施需求^[15]。南宁、柳州、玉林、贵港、桂林等人口稠密

地区可加大建设以稳产保供为目标的常年菜设施种植基地,推广露地转设施蔬菜栽培,推广应用网室、阴棚以及早春保温、越夏避雨等轻简节本设施和装备。

3.2.2 推进全产业链标准体系建设

坚持走“低能耗、低成本、生态安全、高产、优质高效”的发展道路,因地制宜合理选择设施结构,推动蔬菜生产全链条标准化,是各地发展设施蔬菜的方向^[45-49]。要因地制宜明确生产定位,精准选建适宜设施,分类推广应用规范的设施结构,引进和推广轻简化、机械化、智能化设施设备,推进设施蔬菜农机农艺融合发展。加快设施蔬菜全产业链标准体系研究,形成适合广西设施蔬菜生产的大棚建设工程技术标准、生产技术标准、产品包装和运输标准,构建形成每一个环节都有标可依、按标生产的全产业链标准体系,为高效生产提供技术保障。

3.2.3 完善科技支撑体系

蔬菜设施生产是一种高科技、高效率的集约型农业种植方式,在蔬菜产业发达的省区,设施生产的科技贡献率已达到70%^[50]。通常设施生产规模越大,对先进生产技术的需求也越高,越有利于形成规模经济^[51]。组建广西农业现代化产业技术体系设施农业产业创新团队,培养服务产业的人才队伍,提升产业可持续发展的科技支撑力。围绕设施蔬菜发展的重大科技需求,以增产增收为目标,开展适宜广西设施生产的专用特色优良蔬菜品种引育,攻克高产优质耦合、设施逆境调控等重大关键技术,集成创新一批集约化、精准化、轻简化的关键技术和产品,构建适宜不同产区和应用场景、符合产业发展实际的绿色丰产高效生产技术模式并示范推广,提高科技对设施蔬菜生产的综合支撑能力。

3.2.4 创新生产经营模式

应用现代化的栽培管理和经营管理技术,是实现设施农业高投入、高产出目标的保障^[52]。积极引导各地根据当地实际,创新发展“龙头企业+基地+种植户”“政府平台+种植户+销售企业”等生产投入和经营管理模式。针对不同地区的气候特点和市场定位,按照统一规划设计、统一搭建大棚、统一设施配套,统一政策扶持、统一种植品种、统一技术指导、实行分户经营的“六统一分”形式,依托龙头企业构建以订单农业、联农带农、生产托管等为主要形式的一体化产销链条,打通蔬菜商品流通渠道,建立利益紧密型产业化联合体,推进链条集群化、经营集约化、生产专业化,打破当前以散户经营为主、种植水平低的

局面。

3.2.5 打造优势产业品牌

品牌建设是提高农产品市场竞争力的根本途径,是保证农产品产销有效对接的前提^[53]。以市、县为板块,充分挖掘地方优势特色,发展主打品种品类,形成产业品牌效应。鼓励各类农业经济实体或服务组织创建企业品牌,积极开展设施蔬菜品牌的注册和认证,培育和打造具有广西特色的设施蔬菜区域公用品牌,加快推动“桂字号”蔬菜在全国一线城市布局。加快知名度高的地理标志产品和高附加值产品的设施化生产,做优高档品牌,提高广西设施蔬菜品牌的市场知名度,提升产品的市场竞争力和占有率。

3.2.6 推动产业集群化发展

树立“大产业”理念,借助现代农业示范区、产业园、科技园等建设,以设施蔬菜生产为纽带,集聚资源要素,打造设施蔬菜产业平台,孵化和提升一批关联企业,加快棚架加工、棚膜、滴带滴管、包装箱等专用配套产品生产,形成设施蔬菜产业内外大循环格局。完善配套冷链设施设备,改造提升蔬菜物流站点,支持产地销地融合、电商平台、技术专家团等社会化服务新业态,提高广西设施蔬菜综合生产能力和销售效益。

参考文献

- [1] 中华人民共和国统计局. 中国统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2021-2022.
- [2] 卢志权, 姜爽, 包妍妍, 等. 我国设施蔬菜产业发展现状与改进对策探析[J]. 新农业, 2023(11): 19.
- [3] 广西区计委产业结构调整研究课题组. 广西产业结构调整战略性调整研究[J]. 计划与市场探索, 1998(12): 35-36.
- [4] 陈强, 罗华飞. 广西现代特色农业产业“10+3”提升行动阶段总结暨转段动员部署会召开[J]. 广西农学报, 2018, 33(1): 2.
- [5] 广西壮族自治区统计局. 广西统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2013-2022.
- [6] 宁夏, 孔令孜, 尚小红, 等. 广西蔬菜产业发展现状与对策分析[J]. 热带农业科学, 2017, 37(2): 107-113.
- [7] 陈静. 国家“菜园子”广西显担当[N]. 广西日报, 2022-08-23(5).
- [8] 任昊奎, 唐小付, 徐满意, 等. 广西蔬菜产业发展现状及对策[J]. 中国蔬菜, 2022(8): 12-16.
- [9] 刘光琳, 谢青夏, 梁丽, 等. 蔬菜: 中国最大的秋冬“菜篮子”[J]. 农家之友, 2018(12): 16-17.
- [10] 李天来. 设施蔬菜产业发展(一): 我国设施蔬菜产业发展现状及展望[J]. 中国蔬菜, 2023(9): 1-6.

- [11] 农业农村部, 国家发展改革委, 财政部, 等. 关于印发《全国现代设施农业建设规划(2023—2030年)》的通知[EB/OL]. (2023-06-09) [2023-10-09]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202306/content_6887551.htm.
- [12] 李如平, 刘启辉. 广西设施农业的发展现状、问题与对策[J]. 广西园艺, 2002, 13(1): 12-13.
- [13] 广西壮族自治区第三次全国农业普查领导小组办公室, 广西壮族自治区统计局. 广西壮族自治区第三次全国农业普查主要数据公报[EB/OL]. (2018-01-31) [2023-10-09]. <http://tjj.gxzf.gov.cn/syyw/t2330819.shtml>.
- [14] 陶先兰, 廖春勇. 广西设施蔬菜发展现状及可持续发展措施[J]. 种子科技, 2023, 41(17): 127-129.
- [15] 林树恒. 广西设施农业发展研究[M]. 北京: 中国农业出版社, 2022.
- [16] 张成龙. 广西农业现代化发展水平研究[D]. 南宁: 广西大学, 2014: 48-49.
- [17] 李浩. 我国设施农业发展现状、障碍及对策研究[J]. 南方农机, 2021, 52(23): 34-37.
- [18] 李天来, 齐明芳, 孟思达. 中国设施园艺发展60年成就与展望[J]. 园艺学报, 2022, 49(10): 2119-2130.
- [19] 刘启辉, 李如平. 南方蔬菜网室结构及应用[J]. 广西农业科学, 2002, 33(2): 106-107.
- [20] 广西现代特色农业示范区工作厅际联席会议办. 广西现代特色农业示范区工作厅际联席会议办公室关于2022年下半年自治区级现代特色农业示范区验收监测核验初步结果的公示[EB/OL]. (2022-12-13) [2023-10-13]. <http://nynct.gxzf.gov.cn/xxgk/jcxxgk/tzgg/t14264491.shtml>.
- [21] 广西农业产业化联席会议办公室. 自治区农业农村厅关于公布2022年自治区农业产业化重点龙头企业名单的通知[EB/OL]. (2022-10-26) [2023-10-26]. <http://nynct.gxzf.gov.cn/xxgk/jcxxgk/tzgg/t13231157.shtml>.
- [22] GUO Y, WANG H, ZHANG W, et al. Sustainability evaluation of protected vegetables production in China based on emergy analysis [J]. Journal of Cleaner Production, 2023, 388: 135928.
- [23] 广西壮族自治区国土资源厅, 广西壮族自治区统计局. 广西壮族自治区第二次土地调查主要数据成果公报[EB/OL]. (2014-02-28) [2023-10-26]. http://zrzyj.nanning.gov.cn/zwgk_57/xxgk/tdgl/tddc/t2591753.html.
- [24] 广西壮族自治区第三次国土调查领导小组办公室, 广西壮族自治区自然资源厅, 广西壮族自治区统计局. 广西壮族自治区第三次国土调查主要数据公报[EB/OL]. (2021-10-12) [2023-10-26]. <http://tjj.gxzf.gov.cn/zxfb/t10390768.shtml>.
- [25] 国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知[EB/OL]. (2020-09-10) [2023-10-26]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5547642.htm.
- [26] 国务院办公厅关于防止耕地“非粮化”稳定粮食生产的意见[EB/OL]. (2020-11-04) [2023-10-26]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5565816.htm.
- [27] 自然资源部, 农业农村部, 国家林业和草原局. 关于严格耕地用途管制有关问题的通知[EB/OL]. (2021-11-27) [2023-10-27]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-12/26/content_5664643.htm.
- [28] 李胜利, 黄伟, 苏鹤, 等. 新形势下河南设施蔬菜产业发展面临的问题及思考[J]. 中国蔬菜, 2022(5): 1-4.
- [29] 赵俊, 代建菊, 张振林, 等. 云南设施蔬菜沿革与发展建议[J]. 长江蔬菜, 2023(3): 1-3.
- [30] LIU Y. Research on present situation and development countermeasures of agricultural standardization construction in Jingmen in the era of big data [C]//2020 International Conference on Computer Vision, Image and Deep Learning (CVIDL). Piscataway, NJ, USA: IEEE, 2020: 500-504.
- [31] 张星星, 程妮, 田鹏辉. 大力推进农业标准化 保障农产品质量安全[J]. 新农业, 2023(16): 71-72.
- [32] 丁检, 周佳燕, 李志坤, 等. 浙江省设施蔬菜现状及高质量发展对策建议[J]. 长江蔬菜, 2023(14): 81-84.
- [33] 王爱玲, 李凌云, 申丽敏, 等. 北京市设施蔬菜产业现状、问题与对策[J]. 中国蔬菜, 2023(3): 8-14.
- [34] 湖南省农业农村厅. 关于加快推进设施农业发展的实施意见[EB/OL]. (2020-06-12) [2023-10-27]. http://agri.hunan.gov.cn/agri/xxgk/ghjh/202006/t20200612_12294058.html.
- [35] 李耀文. 江西全域实现与粤港澳大湾区“菜篮子”合作对接[N]. 江西日报, 2022-06-12(2).
- [36] 王牧野, 李建平, 李俊杰. 成本收益视角下中国设施蔬菜生产效率研究: 以黄瓜、番茄栽培为例[J]. 中国农业资源与区划, 2021, 42(12): 170-183.
- [37] 王亚坤, 王慧军. 我国设施蔬菜生产效率研究[J]. 中国农业科技导报, 2015, 17(2): 159-166.
- [38] 杜洪燕, 陈俊红, 龚晶, 等. 北京市蔬菜产业社会化服务发展成效、问题与提升路径[J]. 中国蔬菜, 2022(7): 1-7.
- [39] 项朝阳, 肖小勇, 宋长鸣. 我国蔬菜产业当前的新特点、新问题及对策建议[J]. 中国蔬菜, 2019(1): 1-6.
- [40] 骆飞, 徐海斌, 左志宇, 等. 我国设施农业发展现状、存在不足及对策[J]. 江苏农业科学, 2020, 48(10): 57-62.

- [41] 周杰,夏晓剑,胡璋健,等.“十三五”我国设施蔬菜生产和科技进展及其展望[J]. 中国蔬菜,2021(10):20-34.
- [42] 李雪慧. 山东蔬菜产业发展对策研究[D]. 大连:大连海洋大学,2023.
- [43] 刘佳兴. 唐山市设施蔬菜经营主体生产效率研究[D]. 西宁:青海大学,2022.
- [44] 陆耀邦,梁自力,毛蒋兴,等. 广西农业功能区划功能定位与发展重点研究[J]. 中国农业资源与区划,2014,35(2):53-58.
- [45] 李天来,许勇,张金霞. 我国设施蔬菜、西甜瓜和食用菌产业发展的现状及趋势[J]. 中国蔬菜,2019(11):6-9.
- [46] 赵家进,刘跃明,王立东,等. 云南省设施蔬菜产业现状及发展方向[J]. 中国蔬菜,2022(10):1-4.
- [47] 李艳军,王娜,王鹏,等. 吉林省设施蔬菜产业发展瓶颈与对策[J]. 农业科技管理,2022,41(5):77-79,92.
- [48] 侯莉. 河南省设施蔬菜高质量发展的思考与建议[J]. 河南农业,2022(22):10-11.
- [49] 程芳. 西藏地区设施蔬菜发展现状及对策[J]. 安徽农学通报,2021,27(24):57-58.
- [50] 曾昭鹏. 山东省蔬菜产业高质量发展路径探析[J]. 山西农经,2023(16):69-71,105.
- [51] 刘才宇,朱培蕾,周怀文,等. 安徽省设施蔬菜绿色生产技术应用现状与发展对策[J]. 中国蔬菜,2023(3):15-21.
- [52] 丁亚会,张云鹤,孙宁,等. 我国设施农业发展的国际经验与启示[J]. 江苏农业科学,2023,51(16):1-8.
- [53] ZHANG J,ZHAO Y,LU L, et al. The current situation and countermeasures of the industry development of agricultural products with regional characteristics and advantages [C]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science,2019,267(6):062036.

Development Status Analysis and Countermeasures of Facility Vegetables in Guangxi

CHEN Zhendong, LI Yang, WEN Junli, KANG Dexian, SONG Huanzhong, GUO Yuanyuan, ZHANG Li, CHEN Qin, SUN Xiaoyan

(Guangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanning, Guangxi, 530007, China)

Abstract: The development of facility vegetable planting can effectively improve the yield of vegetables per unit area, increase farmers' planting income, and enhance the market competitiveness of products. However, the planting area of facility vegetables in Guangxi still accounts for less than 3%, which is far from the average level of about 18% of the planting area of facility vegetables in China, and there are some problems such as unreasonable industrial layout, insufficient technology integration and transformation, and limited scale effect. Based on the analysis of the foundation and current situation of the facility vegetable industry in Guangxi, this article analyzes the problems and challenges existing in the development of the industry, and puts forward countermeasures and suggestions to accelerate the adjustment of the production structure of facility vegetables, improve the level of scientific and technological support, and innovate the management mode, so as to provide support for the transformation and upgrading and high-quality development of the vegetable industry in Guangxi.

Key words: Guangxi; facility vegetables; industrial development; countermeasures suggestions

责任编辑:米慧芝